



LATIZA

ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

El Zinc en el Mundo

Presenta:

Ing. Manuel Medina Pegram

Presidente

Asociación Latinoamericana del Zinc /

Sub Director Comercial

Met-Mex Peñoles, SA de CV

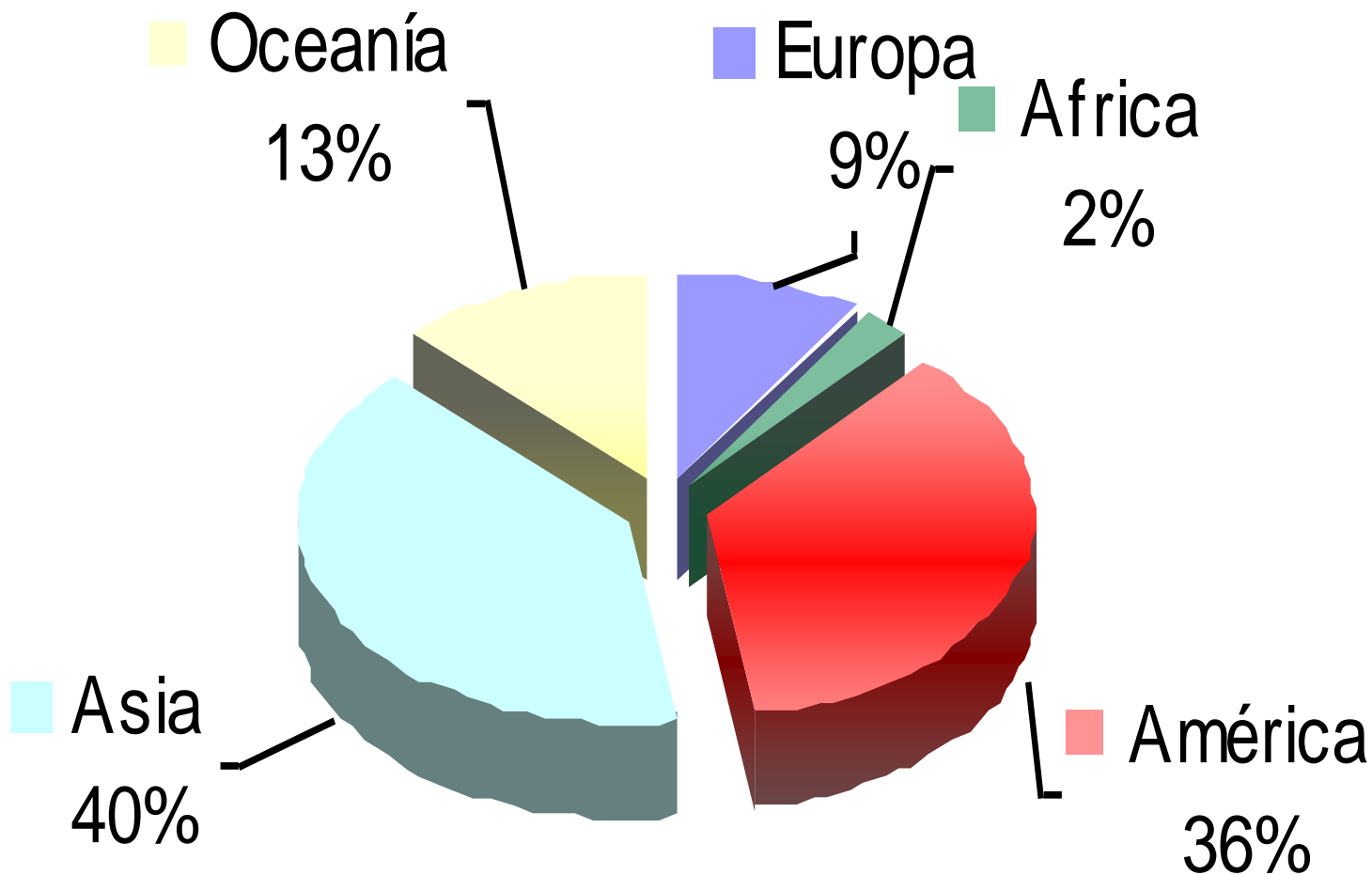
Producción Minera de Zinc en el Mundo

(miles de TM)

Continente	2005	2006	2007	2008	2009
Europa	1,056	1,027	1,034	1,066	977
África	415	345	281	286	280
América	3,525	3,515	3,826	4,216	4,198
Asia	3,825	4,235	4,489	4,677	4,646
Oceanía	1,329	1,338	1,498	1,479	1,270
Mundo	10,149	10,461	11,129	11,724	11,371

Producción Minera de Zinc en el Mundo

(miles de TM)

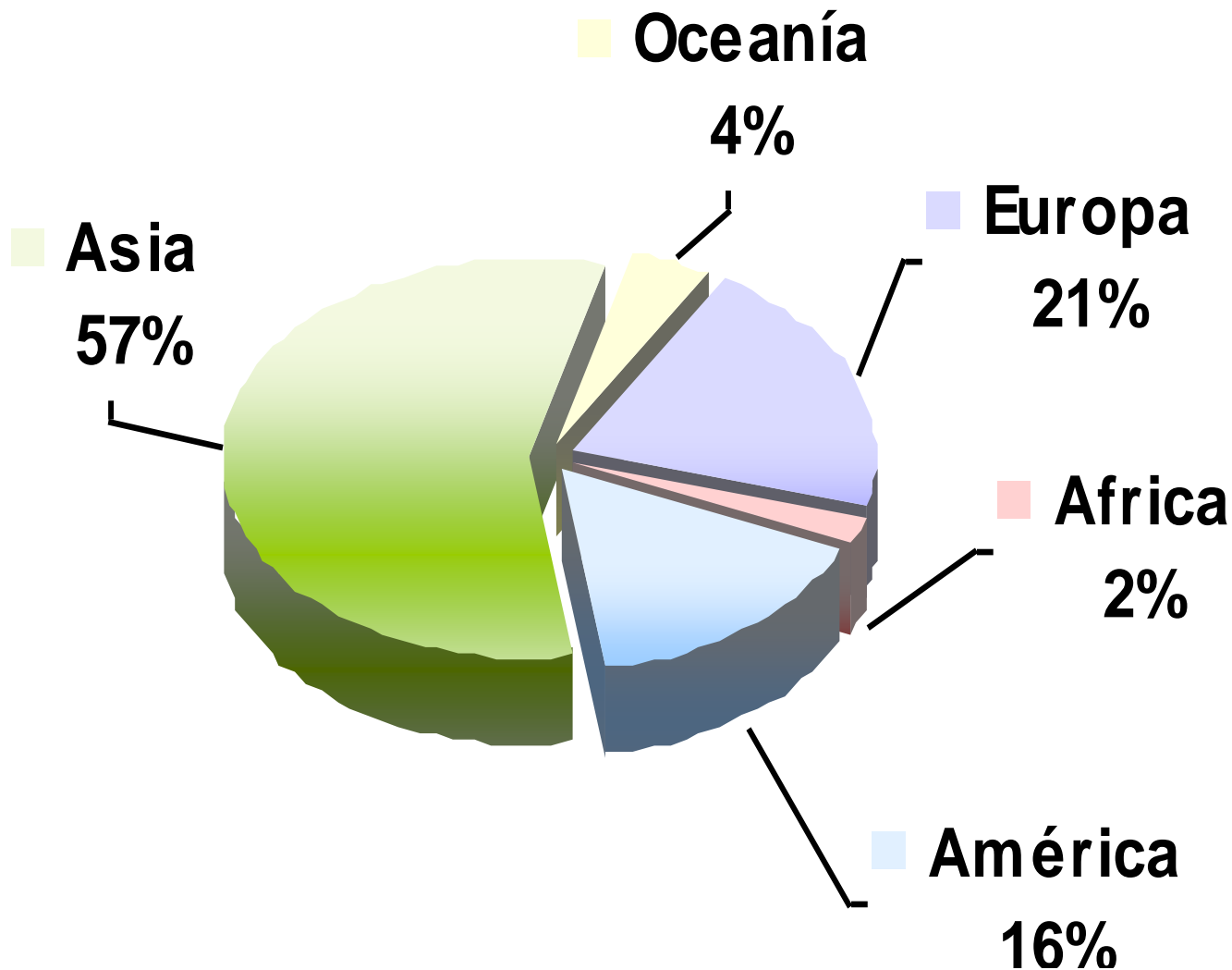


Producción Metálica de Zinc en el Mundo

(miles de TM)

Continente	2005	2006	2007	2008	2009
Europa	2,563	2,508	2,516	2,471	2,044
África	273	257	279	262	265
América	1,883	1,872	1,871	1,857	1,648
Asia	5,052	5,555	6,187	6,578	6,809
Oceanía	457	466	502	499	519
Mundo	10,228	10,658	11,355	11,667	11,286

Producción Metálica de Zinc en el Mundo (miles de TM)



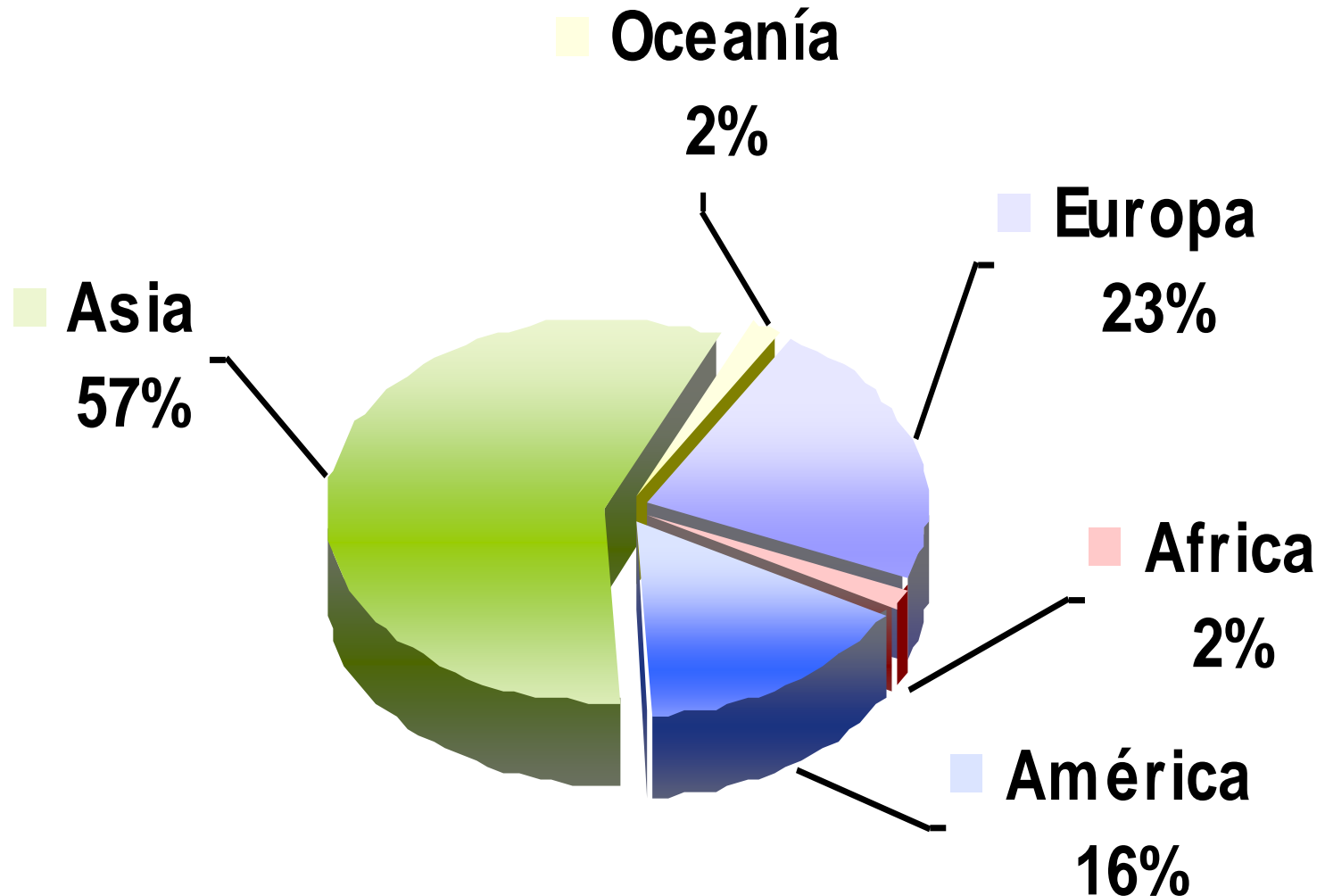
Consumo Metálico en el Mundo

(miles de TM)

Continente	2005	2006	2007	2008	2009
Europa	2,684	2,786	2,850	2,620	1,946
África	204	199	210	197	171
América	1,900	2,024	1,883	1,871	1,607
Asia	5,572	5,703	6,153	6,588	6,954
Oceanía	253	268	214	207	175
Mundo	10,613	10,980	11,310	11,483	10,853

Consumo Metálico en el Mundo

(miles de TM)

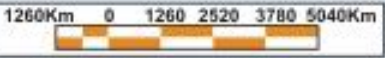




LATIZA

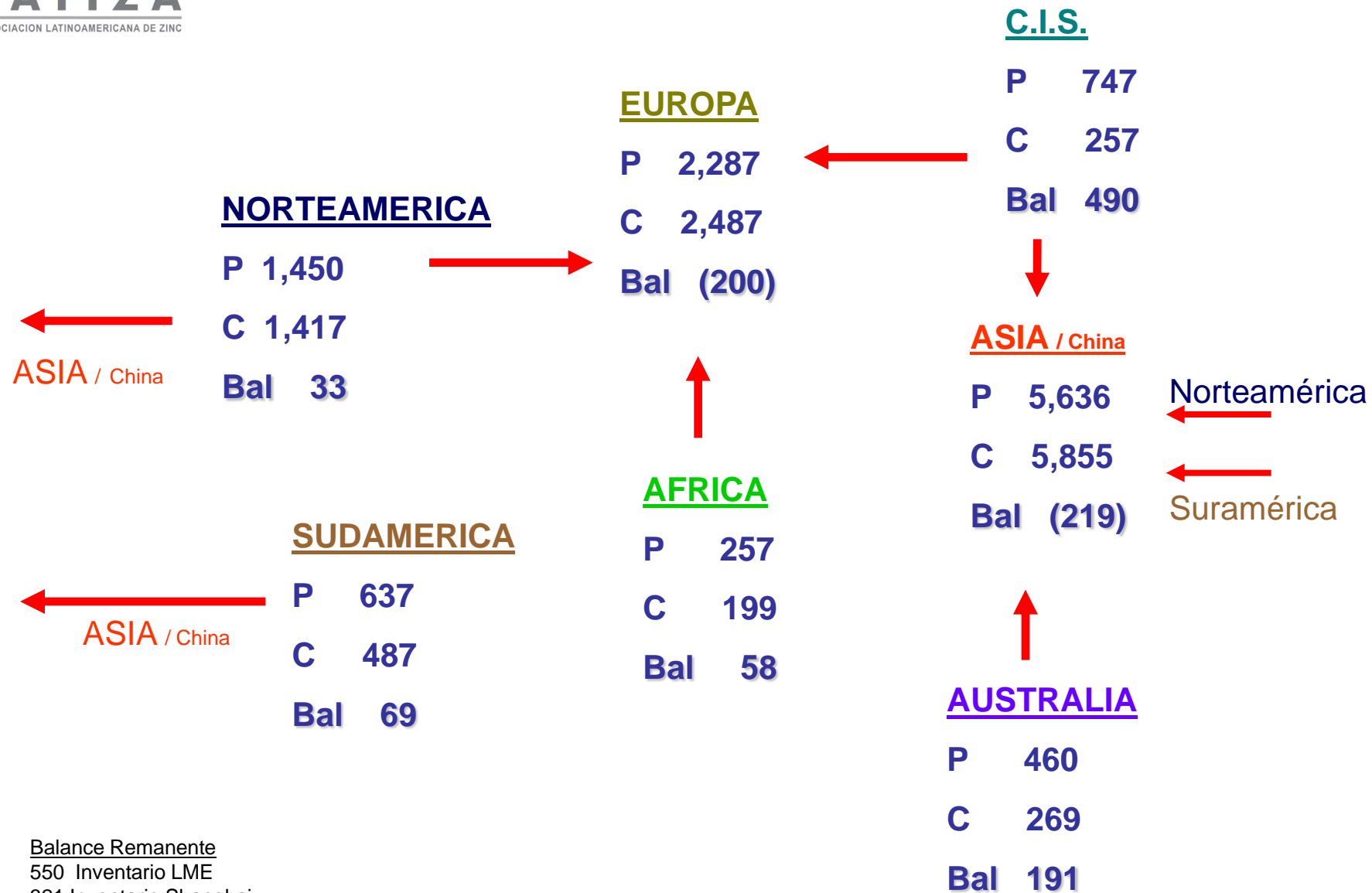
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

FLUJO GLOBAL DEL ZINC 2009



Copyright © 2008-09 Compare Infobase Limited

MERCADO GLOBAL DEL ZINC 2009 (´000 T.M.)





LATIZA
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

El Zinc en Latinoamérica



LATIZA
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

La Industria del Galvanizado General en Latinoamérica

La Producción de Zinc

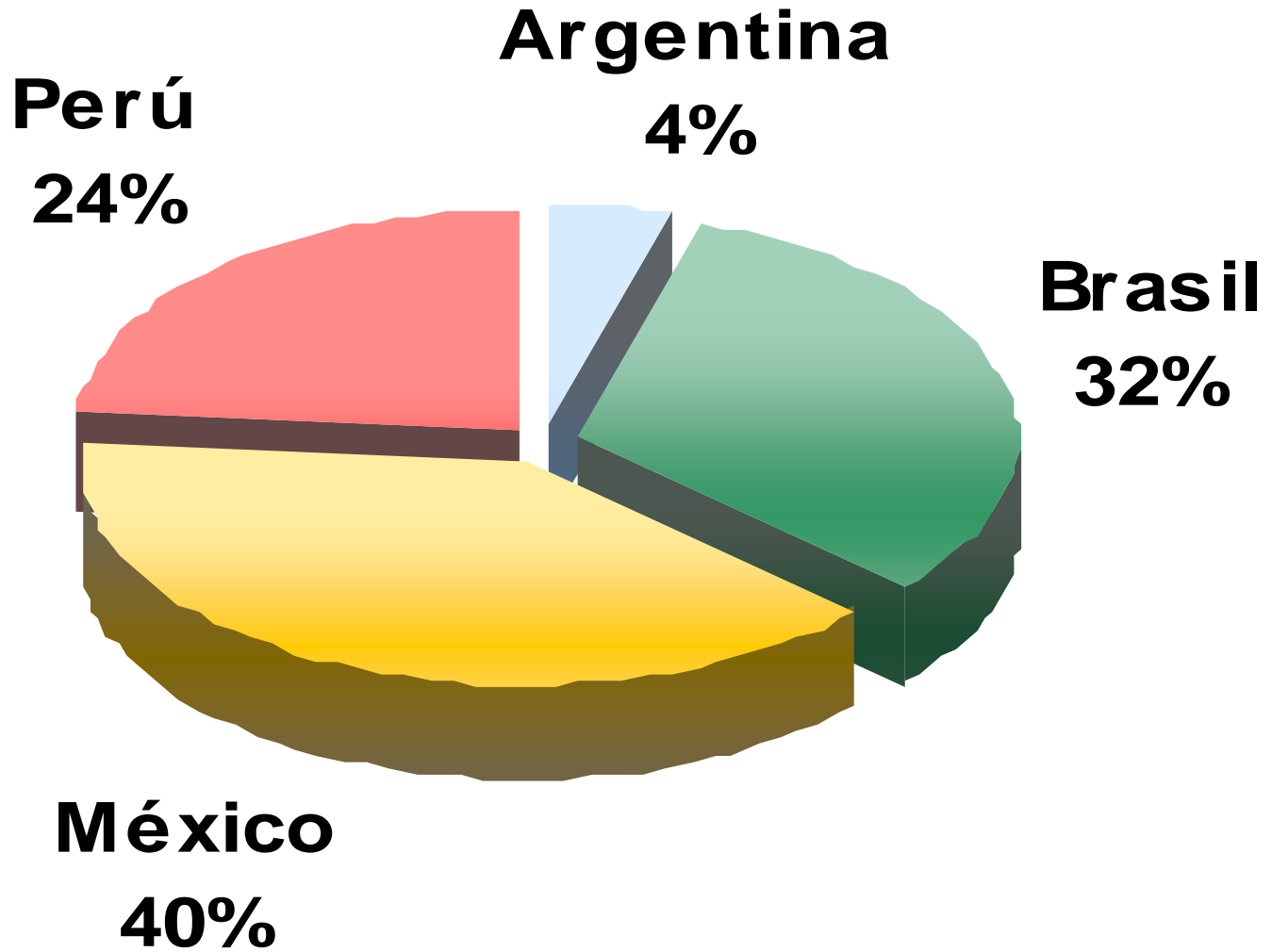
- América Latina es también autosuficiente en sus necesidades de zinc.
- La producción de zinc en la región es de aproximadamente 800.000 toneladas procedentes de 7 plantas, ubicadas en Argentina (1), Brasil (2), México (2) y Perú (2).
- El uso final del consumo del zinc en América Latina se divide de manera similar a otras partes del mundo, con alrededor del 50% del consumo zinc se usa en la industria del galvanizado general y continuo.



Producción Metálica de Zinc en Latinoamérica (miles de TM)

País	2005	2006	2007	2008	2009
Argentina	41	46	43	36	33
Brasil	267	272	265	260	242
México	336	285	320	320	335
Perú	164	175	162	190	149
Latinoamérica	808	778	790	806	759

Producción Metálica de Zinc en Latinoamérica (miles de TM)





LATIZA
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

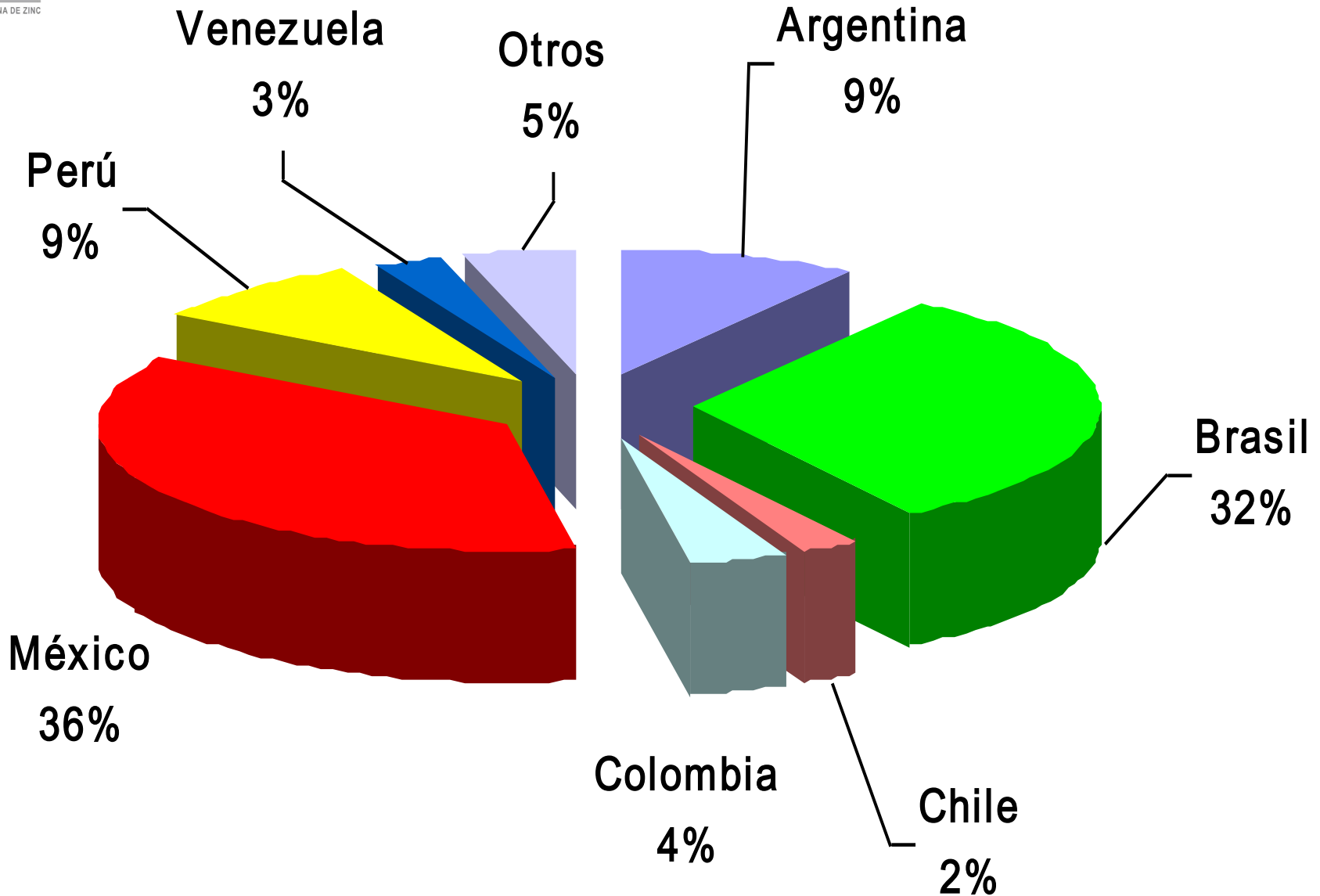
Consumo de Zinc Metálico en Latinoamérica (miles de TM)

País	2005	2006	2007	2008	2009
Argentina	49	50	52	50	44
Brasil	222	238	248	248	194
Chile	10	12	10	12	11
Colombia	23	25	23	21	18
México	244	245	245	247	200
Perú	61	69	74	73	52
Venezuela	11	18	10	19	15
Otros	28	26	26	25	21
Latinoamérica	648	683	688	695	555



LATIZA
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

Consumo de Zinc Metálico en Latinoamérica (miles de TM)





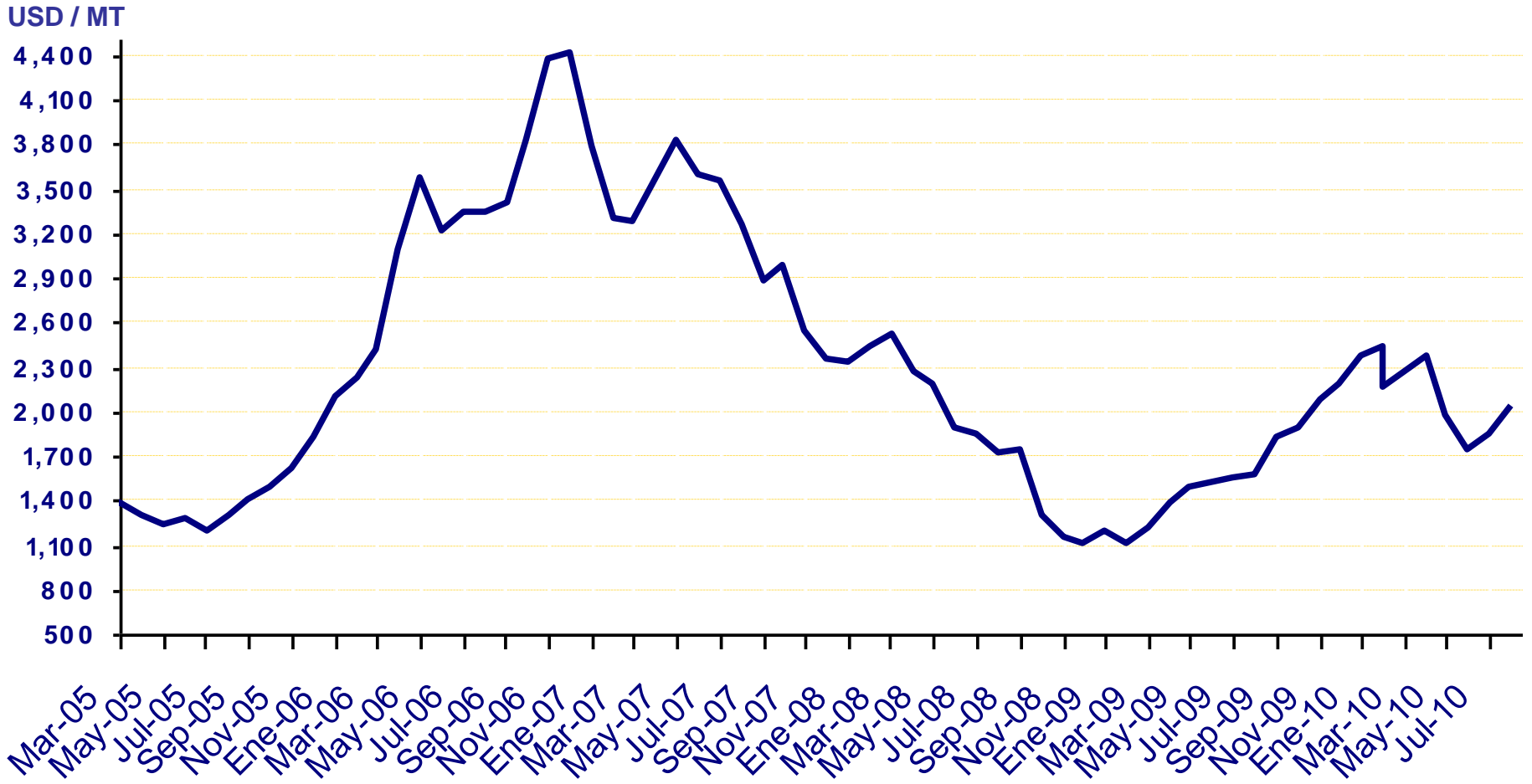
LATIZA
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

El Valor del Zinc



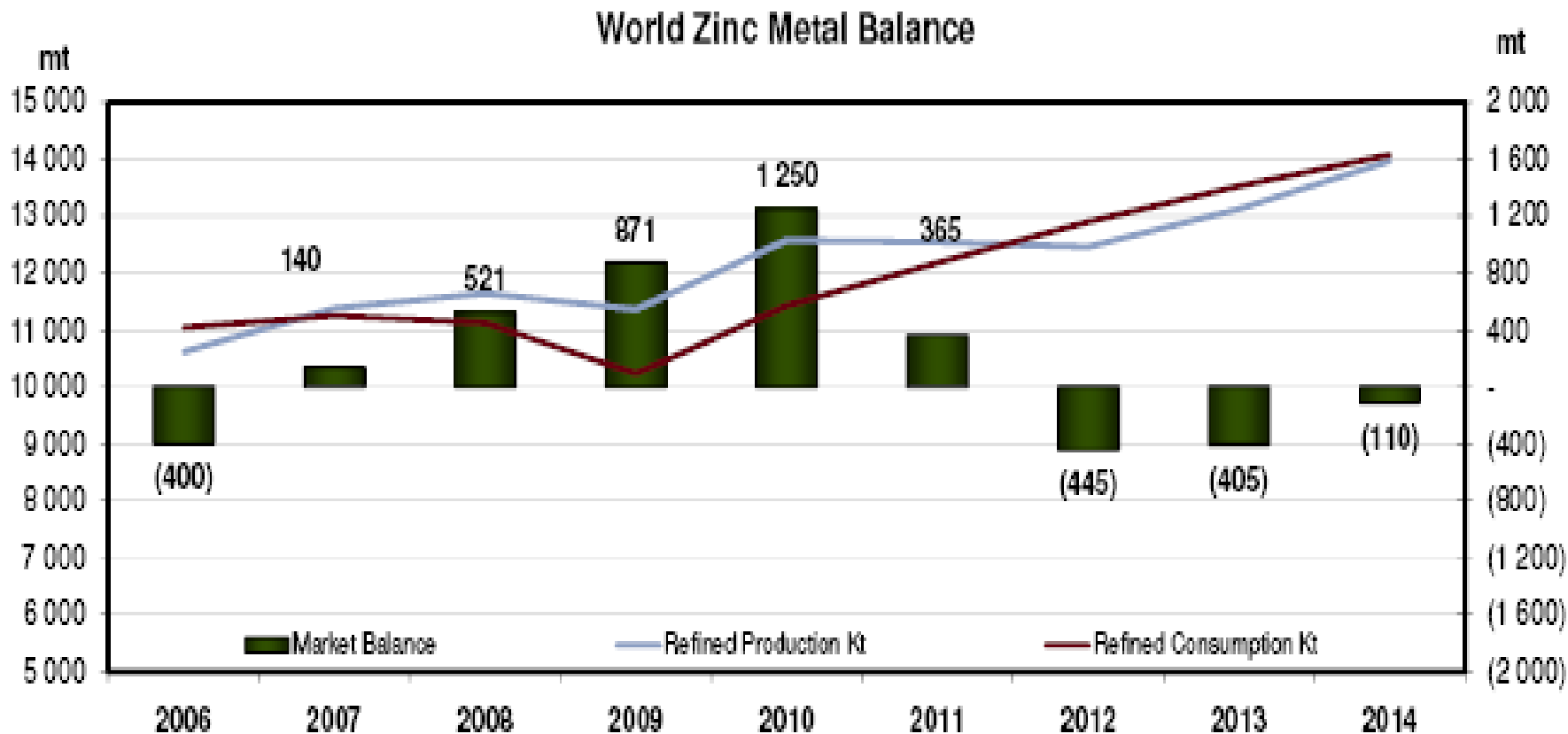
LATIZA
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

Comportamiento de los precios LME del Zinc SHG (2005 – 2010)



Proyección de la demanda mundial de zinc metálico

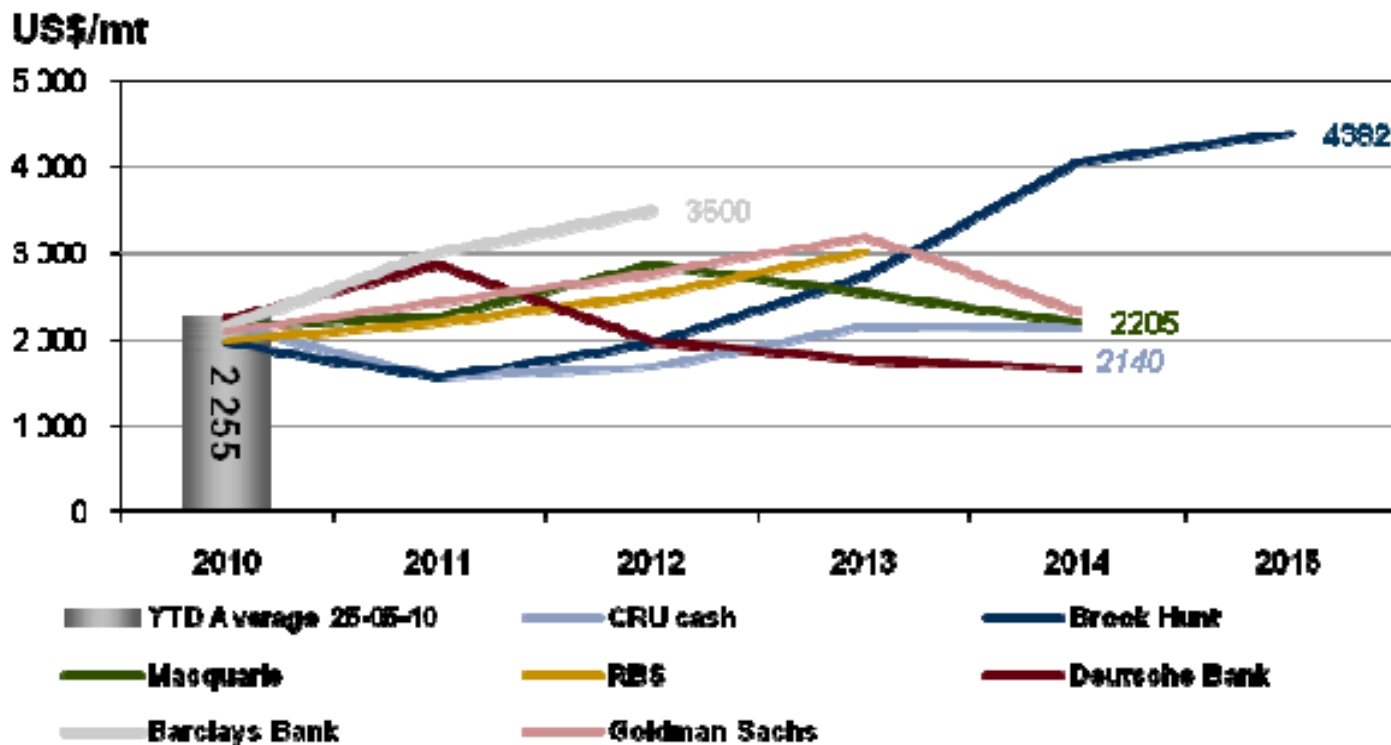
- A partir de 2012, la demanda es mayor que el suministro de zinc



Source: CRU Q1 2010

Proyección de los precios del zinc según analistas especializados

Zinc Price Forecasts



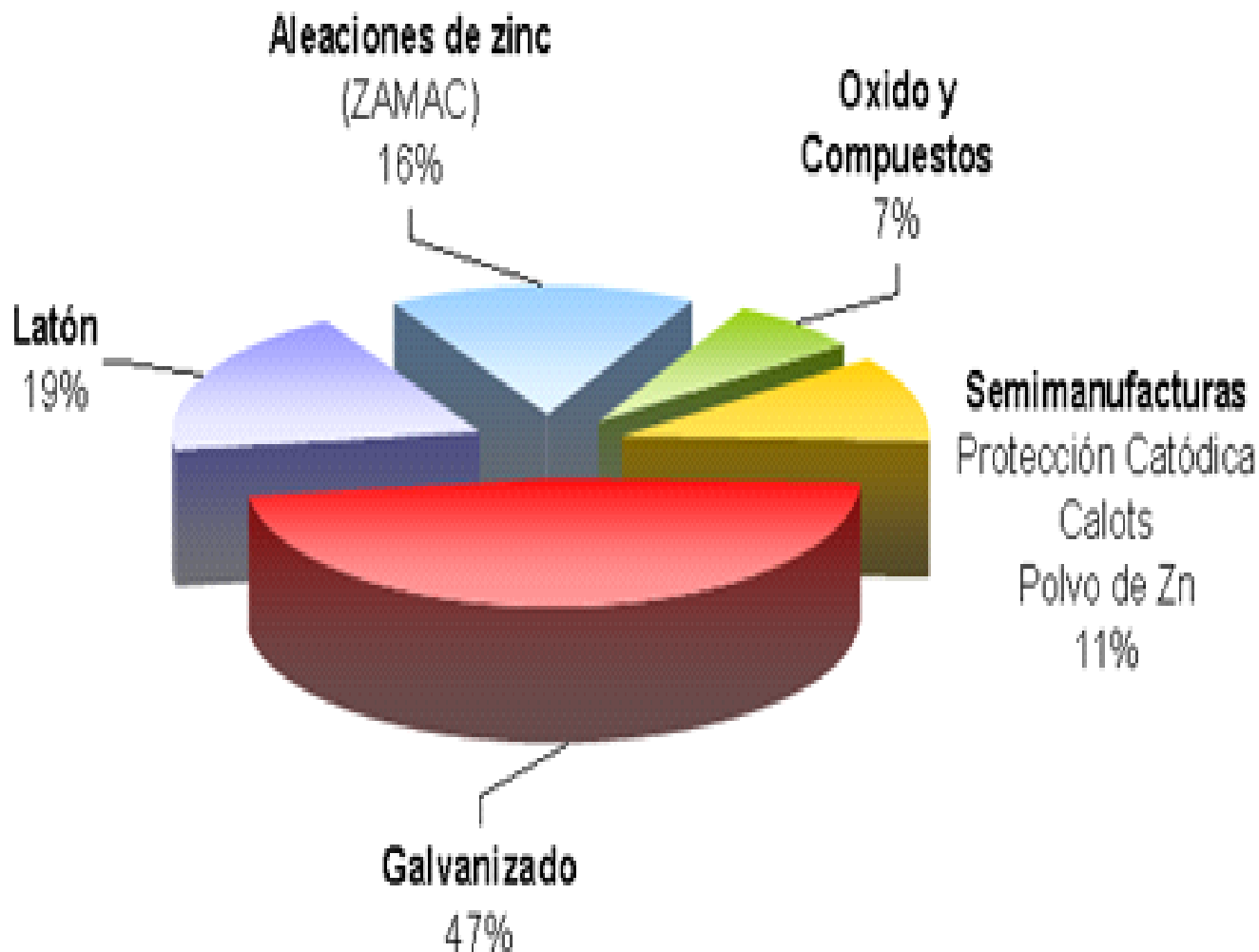
SOURCE: Brook Hunt Dec 2009, CRU Q4 2009, Actual 2009, January 2010, RBS Jan 2010, Macquarie Oct 2009, Deutsche Bank Jan 2010



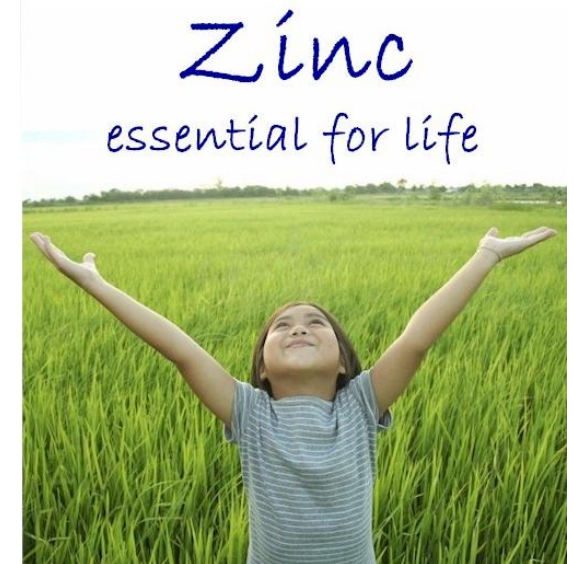
LATIZA
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

El Uso del Zinc

Distribución del Zinc por Aplicaciones



Iniciativa IZA-UNICEF



La contribución principal del Zinc se obtiene por su uso



El uso del Zinc en el galvanizado extiende la vida de edificaciones, obras de infraestructura y de vehículos.

Uno de los usos del zinc es en Baterías de Zinc-Aire, las cuales pueden ser usadas para dar energía a diferente tipo de vehículos.

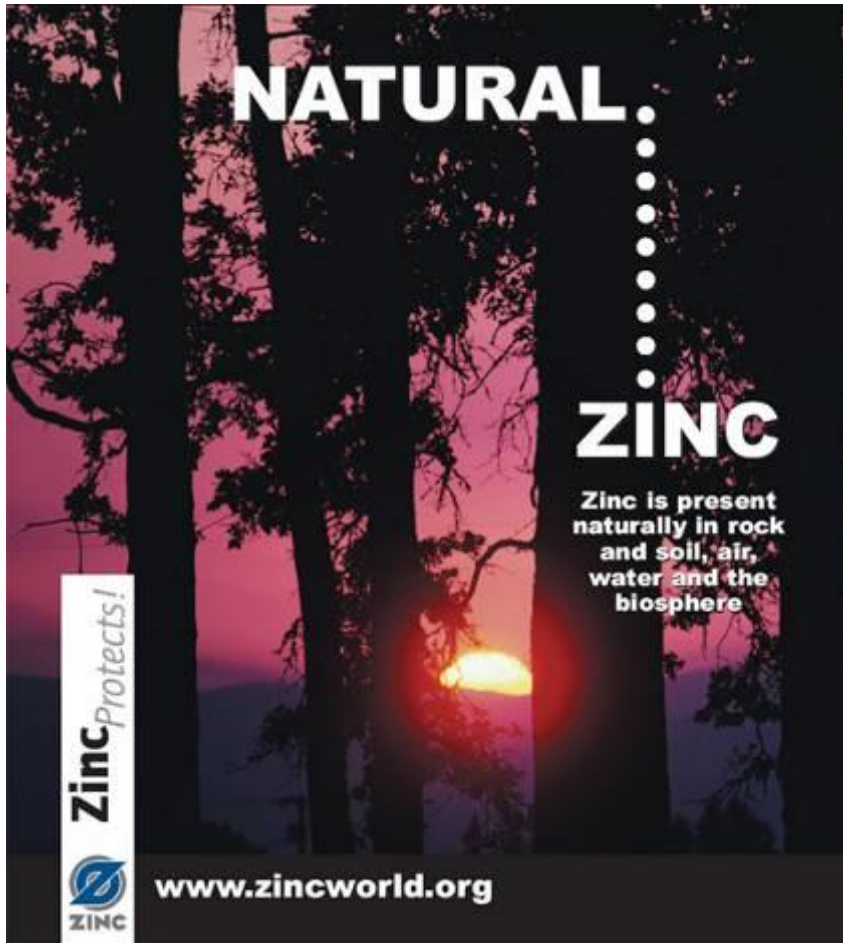


« El Valor de Zinc se obtiene por el uso que se le dé »

El Zinc en el galvanizado tiene el gran potencial de reducir los costos del ciclo de vida del CO₂ :

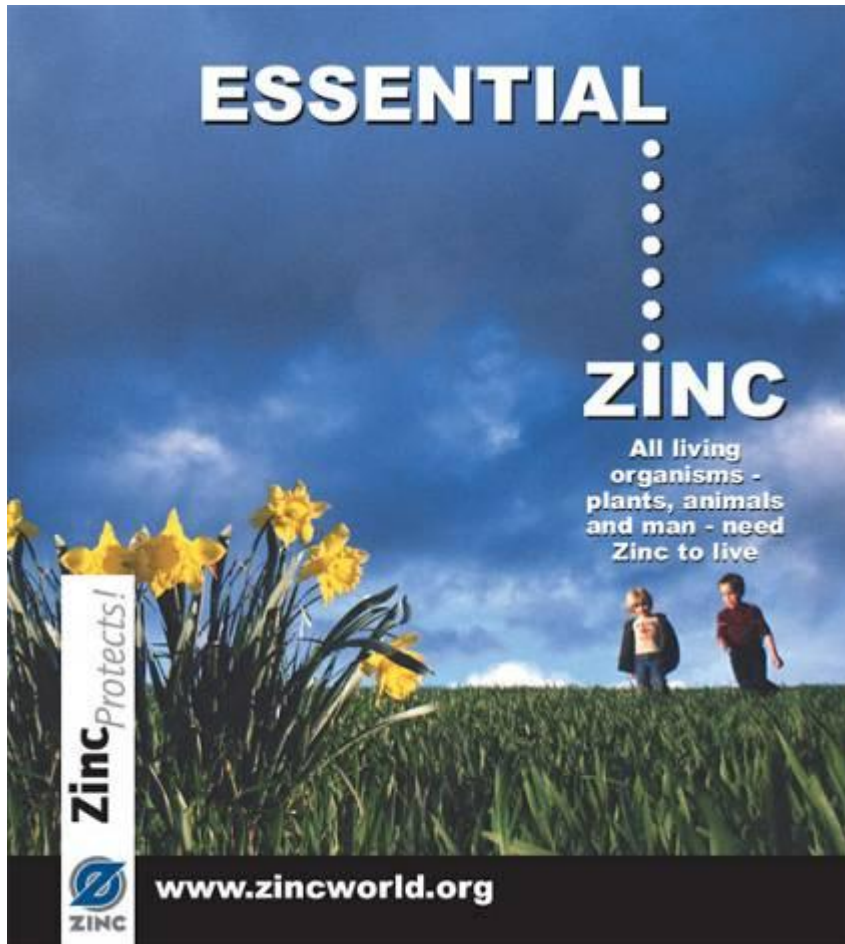
- El Galvanizado puede prolongar la vida del acero en factores de 10 a 12 veces.
- La producción de acero genera aproximadamente 2 t de CO₂ por tonelada de acero
- La producción de zinc en la UE genera aproximadamente 2.7 t CO₂ por tonelada de zinc
- El Galvanizado por inmersión en caliente recoge tasas de aprox. 6%:
 - 1 t de zinc protege 16.6 t de acero
- El Galvanizado continuo recoge tasas del 3%:
 - El zinc protege 1t por 33.3 t de acero
- **Por cada tonelada de zinc usada para galvanizar el acero se podría ahorrar hasta 500 toneladas de emisiones de CO₂**

El Zinc es Natural



- El zinc es un componente presente en la naturaleza, es 24 ° el elemento más abundante corteza terrestre.
- El zinc está presente en el suelo, el aire, el agua, las plantas, los animales y también en los seres humanos.

El Zinc es esencial para la vida

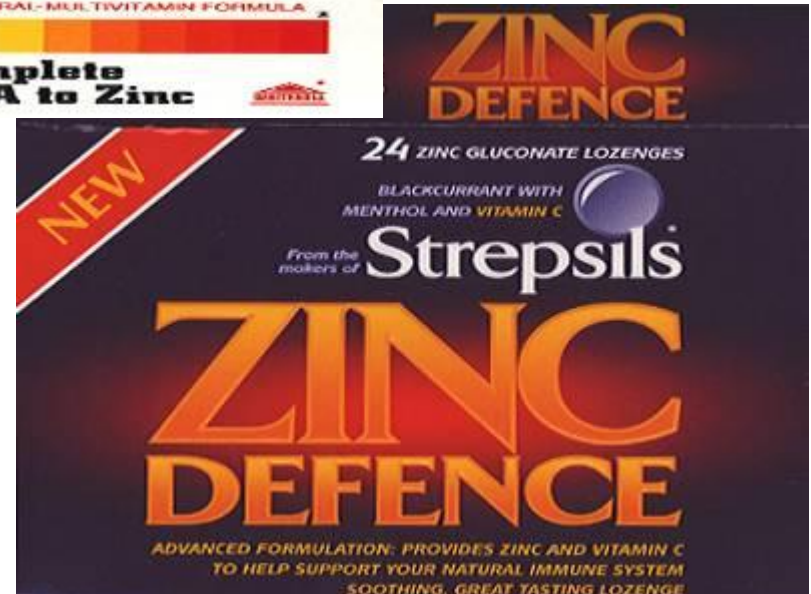


- El organismo de un adulto contiene 2.3 g de zinc, que es vital para su:
 - Crecimiento
 - La curación de heridas
 - Su sentidos del sabor y olor
 - La vista
 - Para funciones Enzimáticas
 - Reproducción



LATIZA
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

El Zinc tiene reconocidos beneficios para la salud



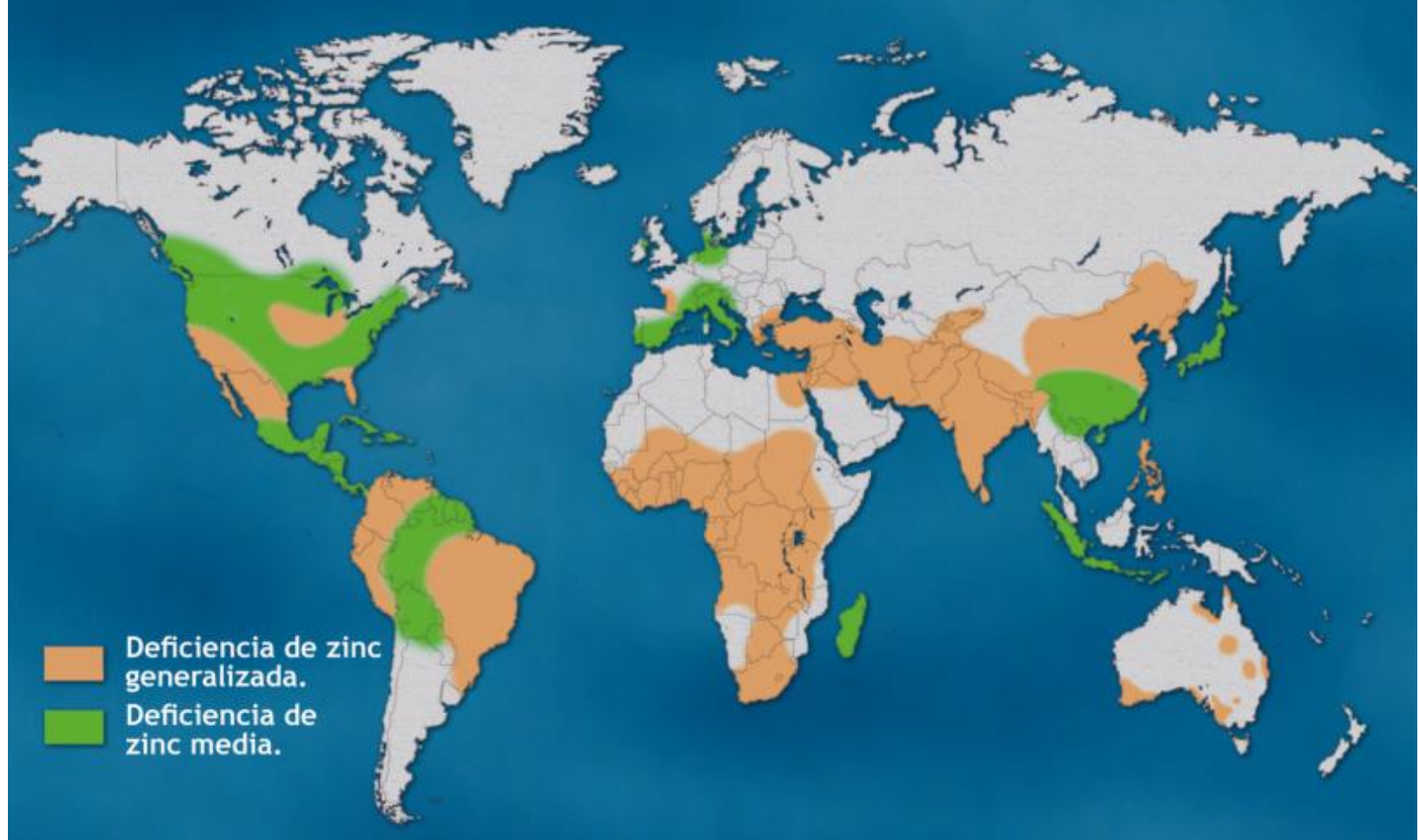
- Se usa en la industria de la salud:

Suplementos, Protector solar,
Remedios para el resfriado

..... pero también existe una gran deficiencia de zinc en los suelos :

Es un problema mundial

Figura 1: Deficiencia de zinc en los cultivos del mundo - Áreas mayores con problemas reportados.



La deficiencia de zinc y la salud humana



- Cerca de 2 millones de personas están en riesgo por tener deficiencias de zinc.
 - La deficiencia de zinc se cobra la vida de aprox. 450,000 niños por año.
- En 2008, el Consenso de Copenhague señaló que la mortalidad infantil y la desnutrición pueden ser resueltas de una manera rentable mediante la adición de Zinc y vitamina A a las dietas de las personas.

La deficiencia de zinc y el rendimiento de los cultivos



- El Zinc es vital como macronutriente para tener cultivos sanos.
- Las deficiencias de zinc en los cultivos pueden generar pérdidas en los rendimientos de las cosechas cercanas al 30% o incluso tener el fracaso completo de estas.
- Una amplia gama de cultivos pueden ser afectados por la falta de zinc: arroz, trigo, maíz, frutas, nueces, legumbres y forrajes.

Productos de Mayor Consumo

Algunos compuestos químicos están siendo utilizados para el mercado agroindustrial.

- Óxidos de Zinc.
 - Para mercado de la nutrición animal.
- Sulfatos de Zinc.
 - Para el mercado de la nutrición vegetal.

Fuentes de Zn en la Agroindustria

Los fertilizantes de Zn pueden ser agrupados en 4 clases:

- Fertilizantes inorgánicos
- Quelatos sintéticos
- Complejos orgánicos naturales.
- Fertilizantes de liberación lenta.

Productos con Zn en la Agroindustria

Fertilizantes	Fórmula	Contenido %
Inorgánico		
Sulfato de zinc monohidratado	$ZnSO_4 \cdot H_2O$	36
Sulfato de zinc heptahidratado (1934)	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O$	22
Sulfato de zinc básico	$ZnSO_4 \cdot 4Zn(OH)_2$	55
Cloruro de zinc	$ZnCl_2$	47
Carbonato de zinc	$ZnCO_3$	52
Óxido de zinc	ZnO	60 – 78
Oxisulfato de zinc	$ZnSO_4 \cdot ZnO$	25 - 60
Nitrato de zinc	$Zn(NO_3)_2 \cdot H_2O$	23
Sulfuro de zinc	ZnS	67
Zinc frits	Cristal sinterizado	10 - 30
Quelatos sintéticos	Na_2Zn EDTA	8 - 14
	$NaZn$ EDTA	9 - 13
	Na_2Zn HEDTA	6 - 10
Complejos orgánicos		
poliflavonoides de Zn		10
Lignosulfonato de Zn		5

Fertilización Foliar

Formas de Aplicación:



Fertirrigación

Formas de Aplicación:





LATIZA
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC



Gracias.